

Brazilian Applied Science Review

Scratch na universidade

Scratch at the university

DOI:10.34115/basrv3n6-028

Recebimento dos originais: 10/11/2019

Aceitação para publicação: 09/12/2019

Yago Louzada Tozzi.

Graduando em Matemática pela Universidade Federal de Uberlândia

Instituição: Universidade Federal de Uberlândia

Endereço: Rua Vinte, 1600 - Bairro Tupã, Ituiutaba - MG, Brasil,

CEP:

38304-402

E-mail: yagolouzada@gmail.com

Pedro Henrique Vieira

Graduando em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Uberlândia

Instituição: Universidade Federal de Uberlândia

Endereço: Rua Vinte, 1600 - Bairro Tupã, Ituiutaba - MG, Brasil,

CEP:

38304-402

E-mail: pedrovieiraq@gmail.com

Renan Spina Altomani

Graduando em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Uberlândia

Instituição: Universidade Federal de Uberlândia

Endereço: Rua Vinte, 1600 - Bairro Tupã, Ituiutaba - MG, Brasil,

CEP:

38304-402

E-mail: renan.saltomani@gmail.com

Thainá Piovezan

Graduando em Engenharia de Produção pela Universidade Federal de Uberlândia

Instituição: Universidade Federal de Uberlândia

Endereço: Rua Vinte, 1600 - Bairro Tupã, Ituiutaba - MG, Brasil,

CEP:

38304-402

E-mail: thainapiovezann@outlook.com

Patricia Cristina Venturini

Doutora em Física pela Universidade Federal de São Carlos

Instituição: Universidade Federal de Uberlândia
Endereço: Rua Vinte, 1600 - Bairro Tupã, Ituiutaba - MG, Brasil,
CEP:
38304-402
E-mail: pcventurini@ufu.br

RESUMO

O projeto foi desenvolvido na Universidade Federal de Uberlândia, no Campus Pontal, vinculado ao PROSSIGA-2019. O intuito da ação foi promover uma melhoria no pensamento lógico dos alunos através de uma programação simplificada e interativa (Scratch). Para isso, mediante a divulgação de um curso, foram ministradas aulas durante cinco semanas, focadas na abordagem das ferramentas da plataforma Scratch e na semelhança com a linguagem computacional vista nas aulas de Introdução à Computação e Física Computacional, sendo essa, a linguagem em Python. Dessa forma, através da fomentação do interesse, foi alcançado um resultado positivo quanto à aprovação dos alunos nas disciplinas citadas.

Palavras-chave: Pensamento lógico, Programação simplificada, Linguagem computacional.

ABSTRACT

The project was developed at the Federal University of Uberlândia, at Pontal Campus, linked to PROSSIGA-2019. The purpose of the action was to promote an improvement in students' logical thinking through a simplified and interactive programming (Scratch). For this, through the dissemination of a course, were taught classes for five weeks, focused on the approach of Scratch platform tools and similarity with the computational language seen in the classes of Introduction to Computation and Computational Physics, which is the language in Python . Thus, through the fostering of interest, a positive result was obtained regarding the approval of students in the subjects mentioned.

Keywords: Logical thinking, Simplified Programming, Computational Language.

1 INTRODUÇÃO

No início da graduação, a complexidade da computação devido aos algoritmos e aos códigos de cada programa é capaz de gerar um desconforto e desestimular os estudantes. Diante disso, é importante a inserção dos mesmos em um contexto de fácil entendimento para desenvolver o raciocínio lógico/computacional. Sendo assim, optou-se pelo desbravamento da plataforma *Scratch*.

O *Scratch* é um programa grátis do grupo Lifelong Kindergarten no Media Lab do MIT, criado em 2007 por Mitchel Resnick. É um programa bastante acessível, possui

uma interface gráfica que permite que os programas sejam montados como peças do jogo lego. (SCRATCH, 2019)

A experiência foi realizada com os inscritos no curso, cuja disponibilidade era de 23 vagas. Dentre os inscritos, alunos ingressantes no curso de Engenharia de Produção foram a grande maioria. Além disso, nesse ano, contamos com a presença de alunos da física. Esse projeto é realizado no Campus Pontal da Universidade Federal de Uberlândia e teve seu início no ano de 2016, trazendo desde então uma melhoria quanto ao índice de aprovação na disciplina de Introdução à Computação.

2 DETALHAMENTO DAS ATIVIDADES

O curso teve início no dia 29 de maio de 2019, duração de cinco semanas e as aulas aconteciam uma vez na semana no Laboratório de Informática do Campus, cujo período de duração foi de uma hora e quarenta minutos. Durante as aulas foram apresentadas as ferramentas do *Scratch* e como usá-las através de programas introdutórios criados pelos quatro tutores desse projeto, os quais já cursaram a disciplina de Introdução à Computação e o curso de *Scratch*. Posteriormente era solicitado que os alunos criassem seus próprios programas utilizando o conteúdo aprendido. A criatividade de cada aluno era compartilhada por meio da interação entre eles. A cada explicação de um novo comando, o relacionávamos com a linguagem computacional vista nas disciplinas de Introdução à Computação e Física Computacional.

Por fim, ao término de cada aula os alunos recebiam uma atividade para ser feita fora do horário do curso, sendo essa uma atividade complementar, a qual abordava todos os conceitos vistos nas respectivas aulas. Dentre essas, foram construídos jogos de Ping-pong, criação de polígono, labirintos e programas de ordenação de números dentro de uma lista. Para essas atividades, foi disponibilizado o laboratório, além do auxílio dos tutores, para que os alunos pudessem realizar as atividades complementares com êxito.

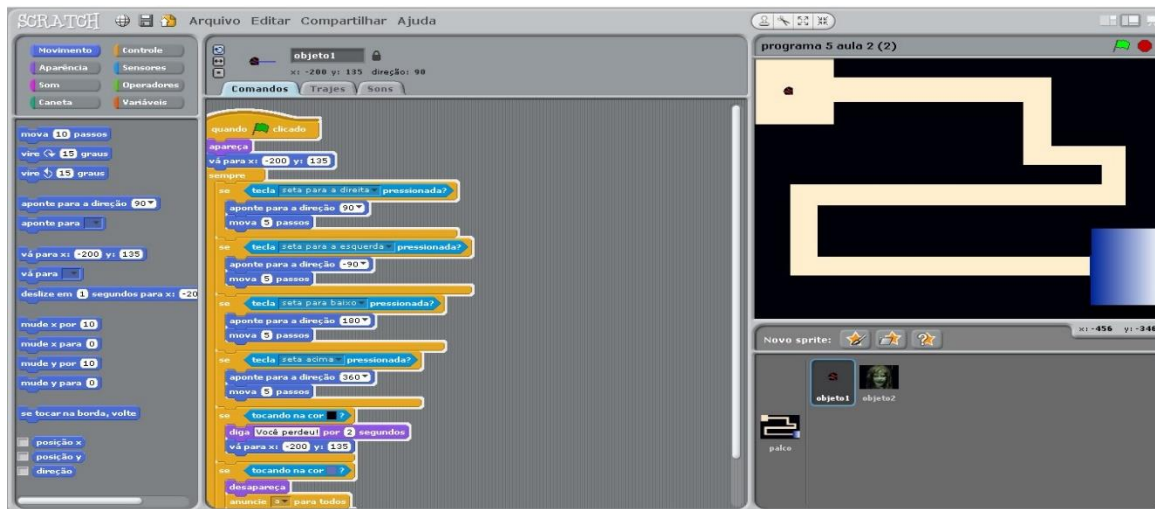


Figura 1: Labirinto elaborado no Scratch.

Na Figura 1, centro da imagem temos os comandos que dão origem ao labirinto e ao controle do personagem e no canto superior direito temos o palco, onde podemos visualizar o que está sendo feito.

3 ANÁLISE E DISCUSSÃO DO RELATO

Com o intuito de obter um *feedback* acerca do trabalho desenvolvido, realizamos um questionário no fim do curso. As perguntas e situações que compunham o formulário eram as seguintes:

1. Você possui um computador/notebook?
2. Antes de ingressar na faculdade, você possuía algum conhecimento de computação?
3. No início do curso tive dificuldades com a matéria de Introdução à Computação.
4. Diante das dificuldades, o curso de *Scratch* me auxiliou no entendimento do raciocínio lógico, visto que trata da linguagem computacional de forma visual e interativa.
5. O curso de *Scratch* me proporcionou entendimento e motivação quanto à disciplina de Introdução à Computação.
6. É importante que esse curso se perpetue nos próximos semestres como auxílio à disciplina.
7. Quais as suas sugestões para as próximas edições?

Dessa forma, por meio de alternativas objetivas e sucintas, obtivemos um resultado de que, dentre os 16 alunos, amostra da população total a qual era composta por 23 universitários, 93,8 % dos participantes possuem computador em casa, facilitando o acesso ao programa e cumprimento das tarefas. No entanto, como metade dessas pessoas não possuía um

conhecimento sobre computação antes de ingressar na Universidade, 68,8% desse público enfrentou dificuldades na disciplina de Introdução à Computação/Física Computacional. Diante dessas dificuldades, a maioria dos alunos entrou em um consenso ao relatar que o curso aplicado auxiliou no entendimento do raciocínio lógico, motivou o estudo acerca da computação e deve se perpetuar pelos próximos semestre.

4 CONSIDERAÇÕES

As implicações da experiência envolvem a criação de um roteiro detalhado e explicativo das aulas, material esse que pode ser usado nas próximas edições do curso, beneficiando assim, um maior número de pessoas. Além disso, nosso grupo de monitores desenvolveu uma apostila didática da linguagem *Python*, auxiliando os estudantes nas disciplinas citadas.

Durante a realização do curso, notou-se o desenvolvimento dos alunos quanto ao quesito lógica computacional, que durante a realização das atividades propostas viam o funcionamento das ferramentas do *Scratch* e conseguiam relacionar com a programação vista nas disciplinas introdutórias.

Com isso, verificou-se que o *Scratch* contribui de forma direta no desenvolvimento dos alunos e que a realização do curso nos próximos semestres é de vital importância para que os índices positivos de aprovação se mantenham constantes.

O curso de *Scratch* também proporcionou um desenvolvimento pessoal e acadêmico para seus tutores, que por meio das aulas ministradas tiveram novas experiências as quais contribuíram para a continuidade de suas graduações e em sua vida pessoal e profissional.

REFERÊNCIAS

BLINKSTEIN, Paulo. **O pensamento computacional e a reinvenção do computador na educação.** 2008.

http://www.blikstein.com/paulo/documents/online/ol_pensamento_computacional.html.

Acesso em: 30 Jun. 2019.

BRESSAN, M. L. Q. **Avaliando a contribuição do Scratch para a aprendizagem pela solução de problemas e o desenvolvimento do pensamento criativo.** 2015.

<https://www.uninter.com/intersaberes/index.php/revista/article/viewFile/866/502>. Acesso em: 30 Jun. 2019.

SCRATCH. **A história do Scratch**. Disponível em: <<http://filrod.comunidades.net/a-historia-do-scratch>>, Acesso em: 26 Jun. 2019.